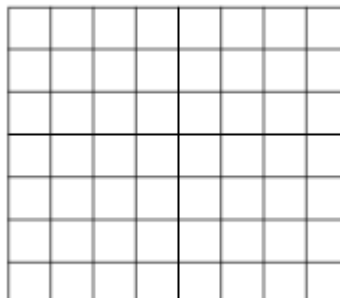


G E B R U I K S A A N W I J Z I N G

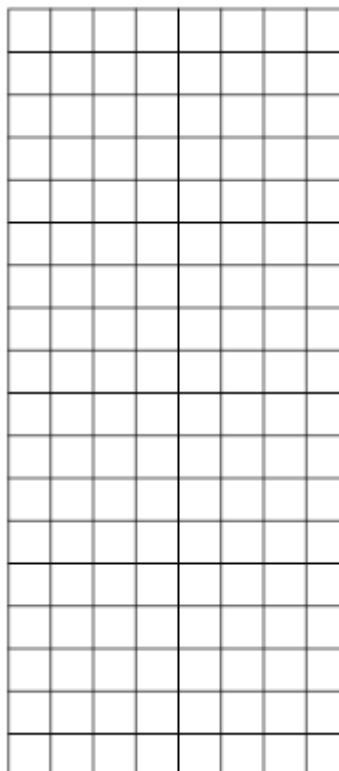
Versie 11/08



Bestnr. 12 19 28



Voltcraft
Leidingzoeker/-tester LSG 3



Alle rechten, ook vertalingen, voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een automatische gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van CONRAD ELECTRONIC BENELUX B.V.

Nadruk, ook als uittreksel is niet toegestaan. Druk- en vertaalfouten voorbehouden. Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische eisen bij het in druk gaan. Wijzigingen in de techniek en uitvoering voorbehouden.

© Copyright 2015 by CONRAD ELECTRONIC BENELUX B.V.

Internet: www.conrad.nl of www.conrad.be

Deze gebruiksaanwijzing is een integraal onderdeel van dit product. Er staan belangrijke aanwijzingen in betreffende de ingebruikneming en het gebruik. Let hierop, ook als u het product doorgeeft aan derde.

Bewaar daarom deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig voor latere raadpleging!

Introductie

Geachte klant,

Met dit Voltcraft® - product heeft u een zeer goede beslissing genomen, waarvoor wij u willen bedanken.

Hiermee heeft u een uitstekend apparaat in huis gehaald.

Een product uit een merkenfamilie die zich op het gebied van meet-, laad-, en netwerktechniek onderscheidt door bijzondere competentie en permanente innovatie.

Met Voltcraft® kunt u als veeleisende doe-het-zelver maar ook als professionele gebruiker de moeilijkste taken uitvoeren. Voltcraft® biedt u betrouwbare technologie tegen een zeer gunstige prijs/ prestatieverhouding.

Wij weten het zeker: uw start met Voltcraft is tegelijkertijd het begin van een lange en goede samenwerking.

Veel plezier met uw nieuwe Voltcraft® product!

Voor meer informatie kunt u kijken op www.conrad.nl of www.conrad.be.

Inhoudsopgave	pagina
Introductie	2
Correcte toepassing	4
Omvang levering	5
Bedieningselementen	6
Ingebruikneming	7
Plaatsen/ vervangen batterij	7
Net-Toner (16)	8
Spanningsbron voor spraakverbinding	8
Doorgangstest algemeen	8
Doorgangstest bij coax- kabels	9
Polariteitstest bij telefoonlijnen	9
Controleren van een telefoonlijn	9
Zenden van een testsignaal voor het volgen van een leiding	10
Net- Probe (1)	11
Volgen van leidingen / identificatie	11
Leidingtest bij analoge telefoonlijnen	12
Verwijderen van verbruikte batterijen/ accu's	13
Schoonmaken en onderhoud	13
Afvalverwijdering	13
Technische specificaties	14

Correcte toepassing

De leidingzoeker LSG-3 kan gebruikt worden voor het testen van kabeldoorgangen, kabelbezettingen en -verloop in telecommunicatie- installaties (RJ11/RJ45), datastroominstallaties (Thin Ethernet (BNC), 10/100Base-T, USOC, TIA 568 A/B, Token Ring, ATM/TP-PMD), alsmede coax- leidingsystemen (F- stekkersystemen) en installaties met standaard-leidingen.

Dit product is ontworpen voor gebruik met elk een 9V- blokbatterij.

De maximale werkspanningen van 48 V gelijkspanning en 24 V wisselspanning mogen niet overschreden worden.

U dient het contact met vochtigheid te vermijden.

Het gebruik onder ongunstige omgevingscondities is niet toegestaan. Ongunstige omgevingsomstandigheden zijn:

- natheid of te hoge luchtvochtigheid
- stof en brandbare gassen, dampen of oplosmiddelen
- onweer resp. onweerachtige omstandigheden zoals sterke elektrostatische velden enz.

Een andere toepassing dan hierboven beschreven, leidt tot beschadiging van dit product, bovendien zijn hieraan gevaren verbonden, zoals bijv. kortsluiting, brand, elektrische schok, enz. Het totale product mag niet veranderd, resp. omgebouwd worden! U dient zich beslist te houden aan de veiligheidsaanwijzingen!

Aanwijzingen betreffende de veiligheid en gevaren



Bij schades die ontstaan door het niet opvolgen van deze gebruiksaanwijzing, vervalt het recht op garantie! Wij zijn niet aansprakelijk voor schades die hiervan het gevolg zijn! Bij materiële schade of persoonlijk letsel, die/ dat veroorzaakt wordt door het niet in acht nemen van de veiligheidsbepalingen, zijn wij niet aansprakelijk.

Dit apparaat heeft de fabriek in veiligheidstechnisch perfecte toestand verlaten.

Om deze toestand zo te houden en zeker te zijn van gebruik zonder gevaar, moet de gebruiker de veiligheidsaanwijzingen en waarschuwingen ("Let op!" en "Aanwijzing") in acht nemen, die in deze gebruiksaanwijzing staan. Let op de volgende symbolen:



Aanwijzing! Lees de gebruiksaanwijzing!



Dit apparaat is CE- getest en voldoet derhalve aan de desbetreffende richtlijnen



Dit symbool wijst op nuttige aanwijzingen voor de gebruiker

- Meetapparatuur en accessoires hoort niet in kinderhanden!
- In commerciële instellingen dient u zich te houden aan de ARBO- voorschriften.
- In scholen, opleidingsinstituten, hobby- en doe-het-zelf- werkplaatsen dient het omgaan met meetapparatuur gecontroleerd te worden door geschoold personeel.

- Om redenen van veiligheid en toelating (CE) is het eigenmachtig ombouwen of veranderen van het apparaat niet toegestaan.
- Stel het apparaat niet bloot aan hoge temperaturen, vochtigheid of sterke trillingen, en evenmin aan sterke mechanische belasting.

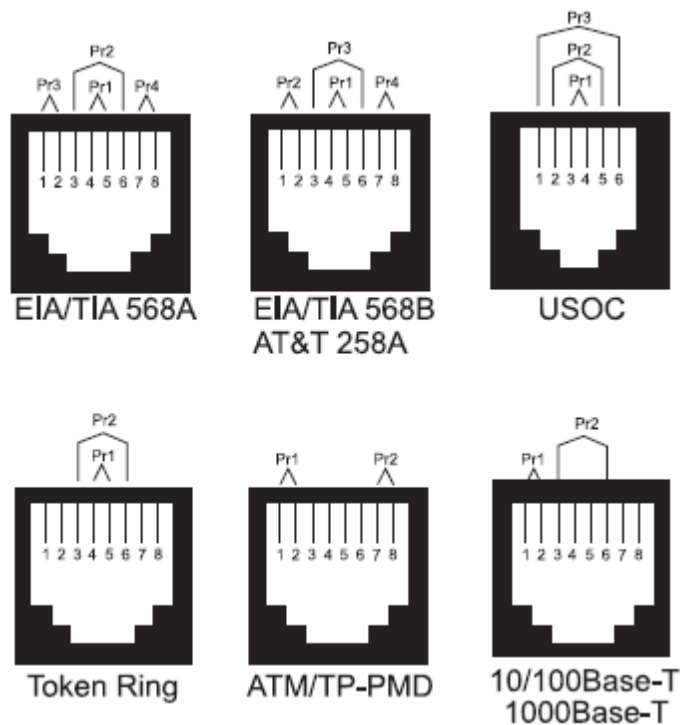


Het testen van kabels met de leidingzoeker mag alleen uitgevoerd worden tot 48 VDC resp. 24 VAC. Overtuig u voor elke meting van deze spanningsgrenzen (levensgevaarlijk!)

Beschrijving van het product

De leidingzoeker is speciaal ontworpen voor een snelle controle ter plaatse. Getest kunnen worden: kabeldoorgangen, kabelbezetting alsmede het leidingverloop. Omdat het apparaat over een Remote- eenheid beschikt, kunnen de te testen kabels/ kabelsystemen zowel voor als na de installatie getest worden.

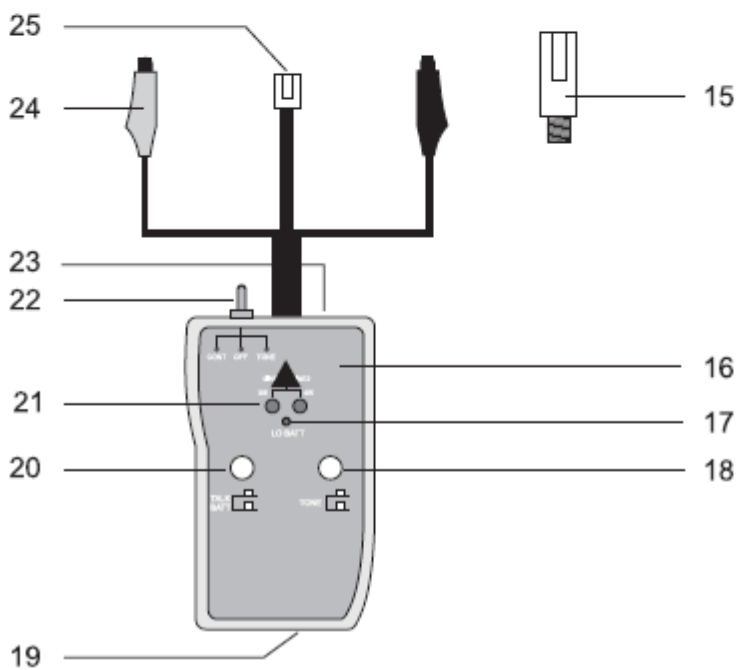
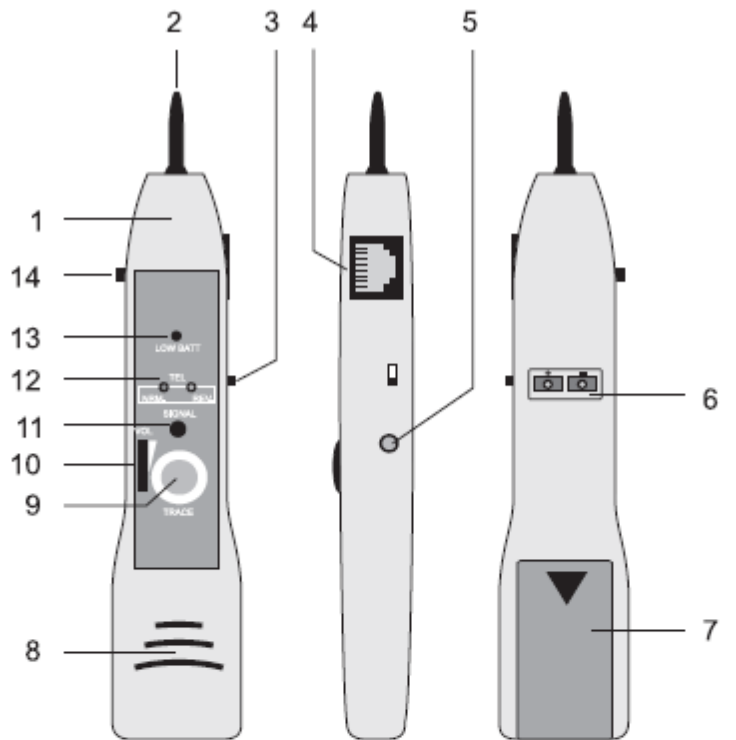
Pinbezettingen van de aparte systemen:



Omvang levering

Net-Probe (detector)
 Net-Toner (signaalgever- unit)
 Opbergtas
 Adapterstekker (RJ45- stekker -> F- schroefbus)
 Gebruiksaanwijzing
 Reservepunt voor receiver

Bedieningselementen



1. Net-probe (signaalontvanger/ detector)
2. Testpunt
3. Omschakelaar voor luidspreker/ oortelefoon
4. RJ45- testbus
5. Oortelefoon- jack plug 2,5 mm mono

6. Testaansluitingen voor krokodillenklemmen (testcontacten van de RF45-bus)
7. Batterijvak
8. Luidspreker
9. Testtoets
10. Volumeregelaar voor signaalweergave
11. Optische signaalaanduiding
12. Test- lichtdiodes (LED) voor polariteitstest
13. LED- aanduiding voor te lage batterijspanning
14. Omschakelaar voor telefoontest/ signaal volgen

15. Testadapter RJ45- F- bus

16. Net-Toner (signaalgever- unit)
17. LED- aanduiding voor te lage batterijspanning
18. Drukschakelaar voor toonfrequentie (Hi / Lo)
19. Batterijvak aan de achterzijde
20. Drukschakelaar voor spanningsvoorziening van de spreekfunctie
21. Testaanduiding (leiding 2, leiding1/ doorgang)
22. Omschakelaar voor testmode
23. RJ45/RJ11- testbus
24. Testklemmen (rood en zwart)
25. Teststekker (RJ11 voor modulaire telefoonbussen)

Ingebruikneming



Voor u het apparaat in gebruik neemt, dient u te controleren of het geschikt is voor deze toepassing, alsmede op de technische gegevens en veiligheidsaanwijzingen. Overtuig u er voor gebruik van, dat het apparaat geschikt is voor het doel waarvoor u het wilt gebruiken.

Plaatsen/ vervangen batterij

Voor het gebruik zijn 2x 9V- blokcellen nodig (worden niet meegeleverd). Open de beide batterijvakken (7 resp. 19) aan de achterzijde van beide apparaten, verbind de batterijclip volgens de juiste polariteit met de batterij en sluit het batterijvak weer voorzichtig.

Als er na enige tijd van gebruik de LED's voor te lage spanning oplichten (LOW BATT 13/17), dan dient u de batterijen te vervangen. Daartoe handelt u als volgt:

Koppel de desbetreffende apparaten los van alle aangesloten kabels.

Open het batterijvak (7/ 19).

Verwijder de verbruikte batterij en plaats een nieuwe batterij van hetzelfde type in het batterijvak volgens de juiste polariteit.



Gebruik alleen alkaline 9V- blokcellen. Deze geven een groter vermogen en garanderen een langere gebruiksduur dan de traditionele zink-kool batterijen.

Sluit, na een correcte plaatsing van de batterijen, het batterijvak weer.



Het plaatsen van de batterij met foutieve polariteit leidt onherroepelijk tot vernieling van het apparaat!

Net-Toner (16)

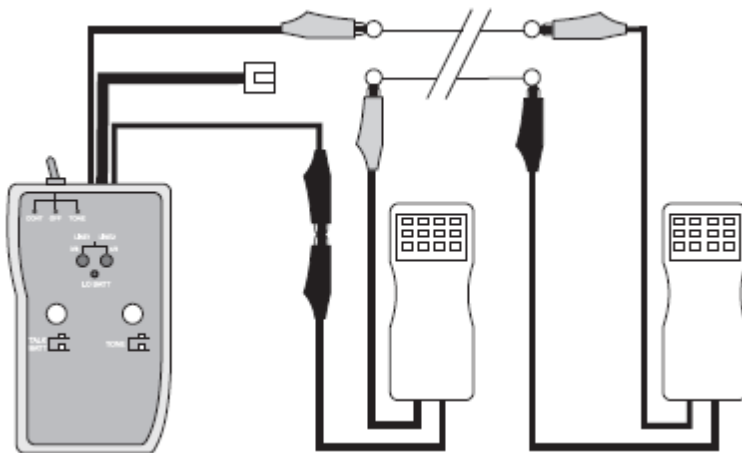
Spanningsbron voor spraakverbinding

De Net-Toner kan als spanningsbron voor spreekverbindingen gebruikt worden voor testdoelen.



Overtuig u voor het aansluiten ervan, dat de leidingen spanningsloos zijn (levensgevaarlijk!)

- Zet de schakelaar voor de testmode (22) op de middelste positie "OFF".
- Maak de verbinding zoals afgebeeld met de beide krokodillenklemmen (24) en de te testen telefoons.
- Druk op de toets (20), tot deze inklinkt.
- Zet de omschakelaar (22) naar links op positie "CONT/Talk".
- De beide te testen telefoons worden nu van spanning voorzien.
- Breng na het einde van de test de schakelaar (22) terug op de middelste positie "OFF".



Doorgangstest algemeen

De Net-Toner kan gebruikt worden als doorgangstester.



Overtuig u voor het aansluiten ervan, dat de leidingen spanningsloos zijn (levensgevaarlijk!)

- Zet de schakelaar voor de testmode (22) op de middelste positie "OFF".
- Verbind de beide testklemmen (24) met de te testen kabel.
- Zet de schakelaar (22) naar links op positie "CONT/Talk". De drukschakelaar (20) mag niet ingedrukt zijn.
- De groene LED- aanduiding (21, Line2/Continuity) geeft de doorgangstatus aan
Helder oplichtend = geringe leidingweerstand
Matig oplichtend = hoge leidingweerstand
LED's lichten niet op = onderbroken stroomcircuit
- Breng na het einde van de test de schakelaar (22) terug op middelste positie "OFF".



Als de te testen uiteinden van de leidingen te ver uit elkaar liggen, gebruik dan een tweede referentie –ader als terugweg. Verbind deze beide leidingen aan het veraf gelegen uiteinde.

Doorgangstest bij coax kabels

Op dezelfde manier kunnen coax kabels getest worden op functie/ beschadiging.



Overtuig u voor het aansluiten ervan, dat de leidingen spanningsloos zijn (levensgevaarlijk!)

- Zet de omschakelaar voor de testmode (22) op middelste positie "OFF".
- Verbind de beide testklemmen (24) met de te testen kabel.
- Zet de schakelaar (22) naar links op positie "CONT/Talk". De drukschakelaar (20) mag niet ingedrukt zijn.
- De groene LED- aanduiding (21, Line2/Continuity) geeft de doorgangstatus aan.
- Getermineerde (dus met afsluiting) coax- kabel: verbind het rode meetsnoer (24) met de binnengeleider en het zwarte meetsnoer met de buitengeleider/ afscherming. De aanduiding (21) moet oplichten.
- Open coax kabel: maak de verbinding net als bij de getermineerde coax kabel. De aanduiding (21) mag niet oplichten.
- Breng na het einde van de test de schakelaar (22) terug op de middelste positie "OFF".

Polariteitstest bij telefoonlijnen

Telefoonlijnen kunnen met de Net-Toner op juiste polariteit getest worden. De Net-Toner kan twee aansluitstandaards testen: Line1 = contacten 4/5 of Line2 = contacten 3/6.



Overtuig u voor de aansluiting ervan, dat de spanning op de lijnen niet groter dan 48 VDC of 24 VAC is (levensgevaarlijk!).

- Zet de schakelaar voor de testmode (22) op middelste positie "OFF".
- Verbind een optionele testkabel met modulaire stekker (RJ11/RJ45) met de te testen telefoondoos en de testbus (23) of
- Maak de testverbinding met de beide testklemmen (24). De rode testklem aan het min-contact en de zwarte testklem aan het pluscontact.
- De aanduiding vindt plaats via de desbetreffende Line-LED (21) die voor uw standaard geldt in drie verschillende kleuren:
groen = normaal, rood = verkeerd gepoold, geel = wisselspanning.

Telefoonlijn controleren

Telefoonlijnen kunnen m.b.v. de Net-Toner op hun werking gecontroleerd worden. U heeft hiervoor een tweede telefoonaansluiting nodig (bijv. een mobiele GSM).



Overtuig u voor de aansluiting ervan, dat de spanning op de lijnen niet groter dan 48 VDC of 24 VAC is (levensgevaarlijk!).

- Zet de schakelaar voor de testmode (22) op middelste positie "OFF".
- Verbind een optionele testkabel met modulaire stekker (RJ11/RJ45) met de te testen telefoondoos en de testbus (23) of
- Maak de testverbinding met de beide testklemmen (24). De rode testklem aan het min-contact en de zwarte testklem aan het pluscontact.
- Kies op de tweede aansluiting het nummer van de te testen aansluiting.
- Het "bellen" wordt bij correcte installatie weergegeven door het rood/ groene knipperen van de Line1-LED (21).

- Als u de omschakelaar voor de testmode (22) op de linker stand “CONT” zet, wordt het bellen onderbroken.
- Breng na het einde van de test de schakelaar (22) terug op de middelste positie “OFF”.

Zenden van een testsignaal voor het volgen van een leiding

De Net-Toner vormt in combinatie met de Net-Probe een krachtige leiding-volg- en aderidentificatie- systeem. De Net-Toner werkt als signaalgever en de Net-Probe als signaalontvanger.



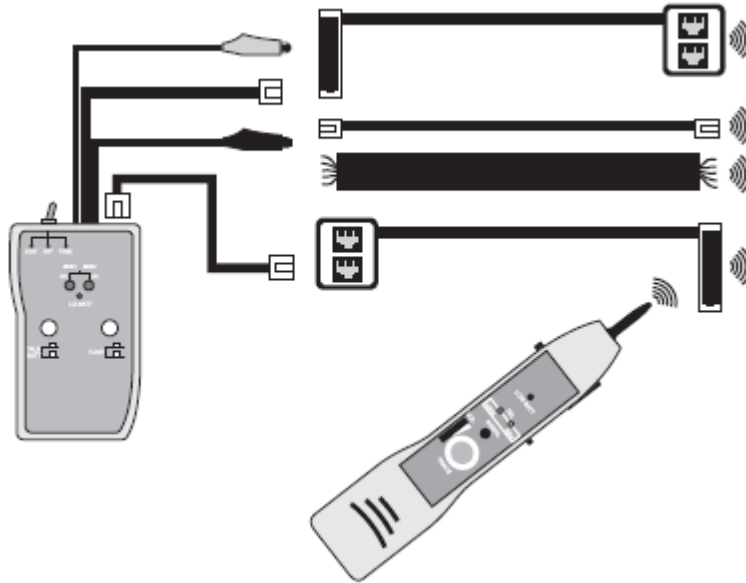
Overtuig u voor het aansluiten ervan, dat de leidingen spanningsloos zijn (levensgevaarlijk!).

- Zet de schakelaar voor de testmode (22) op de middelste positie “OFF”.
- Het signaal wordt bij het testen via alle aansluitingen en bussen (23/24/25) uitgegeven. Maak de desbetreffende verbinding.



Om het testsignaal op de leidingen te versterken, verbindt u de zwarte krokodillenklem met de massa van de te testen kabel.

- Bij het testen van coax- systemen (F- stekker-norm) kan de testadapter (15) gebruikt worden. Steek deze in de testbus (23).
- Zet de omschakelaar (22) naar rechts op positie “TONE”.
- De signaalfrequentie kan met de toets (18) omgeschakeld worden (Hi / Lo).
- De indicatie- LED's (21) branden zwak oranje.
- Voor de identificatie volgt u de aanwijzingen in het volgende hoofdstuk van de Net-Probe.
- Breng na het einde van de test de omschakelaar (22) terug op middelste positie “OFF”.



Net-Probe (1)

Volgen van leidingen / Identificatie

Met de Net-Probe kan het testsignaal, dat door de Net-Toner uitgezonden wordt, ontvangen worden. Het ontvangen signaal wordt weergegeven via de ingebouwde luidspreker (8).

Bij een omgeving met veel geluid kan een optionele mono- oortelefoon met 2,5 mm jack plug ingepluggd worden. Om deze uitgang te activeren, zet u de schuifschakelaar (3) op positie "EAR".



Gebruik de Net-Probe niet bij leidingen, waarin spanningen groter dan 24V AC/ 48V DC aanwezig (kunnen) zijn (levensgevaarlijk!). Overtuig u hiervan voor u met de test begint.

Voor het volgen van het signaal handelt u als volgt:

- Zet de schakelaar aan de zijkant (14) op positie "TRACE" voor het volgen van het signaal.
- Druk op de testtoets (9) en de Net-Probe wordt geactiveerd. Houd tijdens het volgen van de leiding deze toets ingedrukt.
- De signalering vindt optisch plaats via de signaalaanduiding (11) en akoestisch via de luidspreker (8).
- Stel met de volumeregelaar (10) het gewenste signaalvolume in.
- Breng de testpunt (2) beginnend bij de signaalgever (16) parallel langs het leidingverloop. Het volume moet bij het correct volgen van de leiding gelijk blijven.
- Als u een bepaald einde van een kabel wilt identificeren, dan staan daartoe drie mogelijkheden tot uw beschikking:
 1. Contactvrij zoeken met de testpunt (2).
 2. Met contact zoeken via de RJ45-bus (4) aan de zijkant.
 3. Met contact zoeken via de contacten aan de achterzijde (6).

Leidingtest bij analoge telefoonleidingen

Met de Net-Probe kunnen ook analoge telefoonleidingen getest worden op hun toestand. De status wordt getoond via twee lichtdiodes.



Gebruik de Net-Probe niet bij leidingen, waarin spanningen groter dan 24V AC/ 48V DC aanwezig (kunnen) zijn (levensgevaarlijk!). Overtuig u hiervan voor u met de test begint.

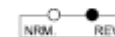
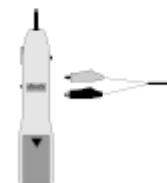
Voor de leidingtest handelt u als volgt:

- Zet de schakelaar aan de zijkant (14) op positie "TEL" voor telefoonleidingtest.
 - Verbind de Net-Probe via de ingebouwde RJ45- bus (4) met een optionele RJ11/RJ45- verbindingskabel en een telefoondoos
- of
- Verbind beide telefoonlijnen met de testansluitingen op de achterkant (6) La op - / Lb op +.
 - De testtoets (9) mag niet ingedrukt worden.
 - De statusaanduidingen hebben de volgende betekenis:

De groene en de gele LED lichten op:
Er is wisselspanning aanwezig

De gele LED licht op:
De polariteit is verkeerd

De groene en de gele LED knipperen:
Er is belspanning aanwezig.



Verwijderen van verbruikte accu's/ batterijen

U bent als eindverbruiker wettelijk verplicht alle verbruikte batterijen en accu's in te leveren; **het verwijderen via het huisvuil is verboden!**



Batterijen/ accu's die schadelijke stoffen bevatten zijn gekenmerkt met de symbolen hiernaast, die er op wijzen dat ze niet via het huisvuil verwijderd mogen worden.



De aanduidingen voor zware metalen zijn: **Cd** = cadmium, **Hg** = kwik, **Pb** = lood. U kunt verbruikte batterijen en accu's overal inleveren waar deze verkocht worden of bij de inzameldepots van de gemeente.

U voldoet hiermee aan de wettelijke verplichtingen en levert uw bijdrage aan het milieu!



Gebruik de meter in geen geval in geopende toestand! Levensgevaarlijk!
Laat geen verbruikte batterijen in de meter zitten, omdat zelfs tegen uitlopen beschermde batterijen kunnen roesten en er daardoor chemicaliën vrij kunnen komen die gevaarlijk zijn voor uw gezondheid en het batterijvak kunnen vernielen.

Batterijen horen niet in kinderhanden. Gooi geen batterijen in het vuur. Er bestaat gevaar voor explosies.

Schoonmaken en onderhoud

Voor het schoonmaken van de buitenkant neemt u een schone, niet pluizende, antistatische doek, zonder schurende, chemische en oplosmiddelen bevattende schoonmaakmiddelen.

De testpunt van de Net-Probe kan bij sterke vervuiling vervangen worden door een nieuwe. Voor het vervangen handelt u als volgt:

- Draai de punt van voren gezien tegen de wijzers van de klok uit de fitting.
- Plaats de meegeleverde vervangende punt en draai deze nieuwe punt handvast tot aan de aanslag.
- De Net-Probe is weer klaar voor gebruik.

Verwijdering

Als een reparatie van de defecte apparaten niet meer mogelijk is, dient u de onbruikbaar geworden leidingtester te verwijderen volgens de geldende wettelijke voorschriften.

Technische specificaties

	Net-Toner	Net-Probe
Spanningsvoeding	9V- blok batterij	9V- blok batterij
Stroomverbruik	Max. 17 mA	Max. 50 mA
Signaalfrequentie	Hi alternerend 500 – 781 Hz Lo alternerend 446 – 657 Hz	
Spanningsbescherming	48 VDC/ 24 VAC	48 VDC/ 24 VAC
Spanning voor spraakverbinding	9V bij 600 Ohm	
Signaalvolume		30 dB
Weerstand van de testpunt		30 Ohm (kunststof punt)
Afmetingen (l x b x h in mm)	125 x 68 x 26	210 x 40 x 28
Gewicht (zonder batterij)	120 g	90 g
Gebruiksomgeving	0 °C tot +40 °C	